安 全 デ ー タ シ ー ト

第一部　製品及び会社情報

① 製品名　アルコール（合成アルコール 95 度／合成アルコール 99 度）

② 用　途　溶剤、工業製品、医薬品等の中間原料

本製品は飲用には適さない

③ 供給者　日本合成アルコール株式会社

（緊急連絡先）　営業部

〒210-0862　神奈川県川崎市川崎区浮島町 10 番 8 号

電話番号　044-266-6571

FAX 番号　044-266-6575

第二部　危険有害性の要約

① GHS 分類

- 引火性液体　区分 2
- 眼に対する重篤な損傷性／眼刺激性　区分 2B
- 生殖毒性　区分 1A
- 特定標的臓器･全身毒性（単回ばく露）　区分 3（麻酔作用、気道刺激性）
- 特定標的臓器･全身毒性（反復ばく露）　区分 1（肝臓）／区分 2（中枢神経系）
- 上記以外の分類項目はすべて区分外、分類できない又は分類対象外である。

② ピクトグラム

③ 注意喚起語　危険、警告

④ 危険有害性情報

イ） 引火性の高い液体

ロ） 眼刺激

ハ） 呼吸器への刺激のおそれ

ニ） 眠気又はめまいのおそれ

ホ） 生殖能又は胎児への悪影響のおそれ

ヘ） 大量且つ長期にわたる経口摂取による肝臓の障害

ト） 大量且つ長期にわたる経口摂取による中枢神経系の障害のおそれ

⑤ 注意書き

1） 安全対策

イ） 使用前に取扱説明書を入手すること。

ロ） すべての安全注意を読み理解するまで取り扱わないこと。

ハ） 熱、高温のもの、火花、裸火及び他の着火源から遠ざけること。禁煙。

ニ） 容器を密閉しておくこと。

ホ） 容器を接地しアースを取ること。

ヘ） 防爆型の電気機器、換気装置、照明機器等を使用すること。

ト） 火花を発生させない工具を使用すること。
チ） 静電気放電に対する予防措置を講ずること。
リ） ミスト、蒸気、スプレーを吸入しないこと。
ヌ） 取扱い後は手をよく洗うこと。
ル） この製品を使用する時に、飲食又は喫煙をしないこと。
ヲ） 屋外又は換気のよい場所でのみ使用すること。
ワ） 保護手袋、保護眼鏡、保護面を着用すること。

2） 応急措置
イ） 皮膚（又は髪）に付着した場合：直ちに汚染された衣類をすべて脱ぐこと。皮膚を流水で洗うこと。
ロ） 火災の場合：消火するために適切な消火方法をとること。
ハ） 眼に入った場合：水で数分間注意深く洗うこと。次にコンタクトレンズを着用していて容易に外せる場合は外すこと。その後も洗浄を続けること。
ニ） 眼の刺激が続く場合：医師の診察、手当を受けること。
ホ） ばく露又はばく露の懸念がある場合：医師の診察／手当を受けること。
ヘ） 吸入した場合：空気の新鮮な場所に移し、呼吸しやすい姿勢で休息させること。
ト） 気分が悪い時は、医師に連絡の上、診察／手当を受けること。

3） 保　管
イ） 換気のよい場所で保管すること。
ロ） 容器を密閉しておくこと。
ハ） 施錠して保管すること。

4） 廃　棄
内容物、容器を都道府県知事の許可を受けた専門の廃棄物処理業者に業務委託すること。

⑥ その他の危険有害性情報

1） 物理化学的危険性
イ） 引火点は低く引火しやすい液体。
ロ） 蒸気は空気と一定量混合すると爆発性混合ガスとなる。
ハ） 酸化剤と接触すると反応する。

2） 健康有害性
工業的には比較的無害の溶剤と見なされるが、蒸気を吸引すると麻酔剤として働き、繰り返しさらされた場合、めまい、感覚鈍麻、頭痛などを起こす。

3） 環境有害性
生分解性の良好な物質である。

第三部　組成・成分情報

① 化学名又は一般名　エタノール
② 別　名　エチルアルコール、メチルカルビノール、ヒドロキシエチル、エチルハイドレート、酒精、ワインスピリット
③ 含有量　95.0 vol%以上　及び　99.5 vol%以上
④ 化学式　C_2H_5OH
⑤ 分子量　46.07

⑥	CAS 番号	64-17-5 (ethanol)
⑦	官報公示整理番号	(2)-202（化審法／安衛法）
⑧	危険有害成分	該当せず

第四部　応急措置

①	皮膚に付着した場合	アルコールが浸潤した衣類を直ちに脱がせ、アルコールに触れた部分を多量の水で十分に洗い流す。石鹸を使用してよく落とす。
②	眼に入った場合	直ちに豊富な洗浄水で最低 15 分間洗浄した後、眼科医の手当を受ける。コンタクトレンズを着用していて容易に外すことができる場合、コンタクトレンズを外した後、眼科医の手当を受ける。
③	吸入した場合	被災者を空気の新鮮な場所に移し、安静にする。 ひどい場合は医師の手当を受ける。
④	飲み込んだ場合	水でよく口の中を洗浄した後、コップ数杯の清水を飲ませ希釈し、可能であれば、指を喉に差し込んで吐き出させる。 意識がない場合は、無理に吐かせようとしたり、口から何かを与えようとしたりせず、直ちに医師の手当てを受ける。
⑤	最も重要な症状	イ） 中枢神経系に影響を与えることがある。 ロ） 刺激、頭痛、疲労感、集中力欠如を生じることがある。 ハ） 妊娠中に飲用すると、胎児に有害影響が及ぶことがある。 ニ） 長期にわたる飲用は肝硬変を引き起こすことがある。
⑥	医師への伝達事項	イ） 必要に応じて酸素と人工呼吸器を用意すること。 ロ） 無理に嘔吐させないこと。 ハ） 自発的に嘔吐した場合、気道を確保すること。
⑦	応急処置をする者	ゴム手袋とゴーグルなどの保護具を着用する。

第五部　火災時の措置

①	使用に適した消火剤	水噴射・噴霧、粉末消火剤、耐アルコール泡剤又は炭酸ガス等
②	使用に適さない消火剤	棒状注水
③	消火方法	
	1） 初期の火災	多量の水噴霧又は粉末、炭酸ガス等の消火器による消火を行う。
	2） 大規模火災	耐アルコール泡の消火剤を用いて空気を遮断する。
④	特有の危険有害性	イ） 極めて燃えやすい。熱、火花、火炎で容易に発火する。 ロ） 加熱により容器が爆発するおそれがある。 ハ） 消火後再び発火するおそれがある。 ニ） 火災時に刺激性、腐食性及び毒性のガスを発生するおそれがある。
⑤	消火に当たる者	適切な空気呼吸器と化学用保護衣を着用する。

第六部　漏出時の措置

① 人体に対する予防措置、保護具及び緊急措置

イ） 関係者以外の立ち入りを禁止する。

ロ） 高濃度の蒸気を吸入したり、飛散したものが皮膚に付着したりしないように保護眼鏡、防毒マスク等の適切な保護具を着用する。

② 環境に対する予防措置

イ） 漏出したものが河川などに排出されないよう注意する。

ロ） 大量の水で希釈する場合は、汚染された排水が河川などに排出されないよう注意する。

③ 封じ込め及び浄化方法

イ） 少量の場合は、大量の水で洗い流すか、乾燥砂やウエス等に吸収させて密閉式の空容器に回収する。

ロ） 大量の場合は、漏出液を密閉式の空容器に可能な限り回収し、回収できなかったものは大量の水で洗い流す。

④ 二次災害の防止方法

浸透性及び揮発性があるので、付近の着火源となるものは速やかに取り除く。

第七部　取扱い及び保管上の注意

① 安全な取扱い

イ） みだりに火気その他着火源のおそれのあるものに接近若しくは注ぎ、蒸発させ、又は加熱しないこと。

ロ) 取扱及び保管施設の電気設備はすべて防爆構造とし、アルコール流動その他によって静電気を発生させるおそれのある場所にはこれを有効に除去する装置を設けること。

ハ） 取扱う設備のある場所を常に整理整頓し、その場所に可燃性のもの、又は酸化性のものを置かない。

② 安全な保管

イ） 保管は消防法で定められた貯蔵設備で行い、通風をよくし蒸気が滞留しないようにする。

ロ） 指定数量未満のものについても、火気その他危険な場所から遠ざけ通風をよくし、温度、湿度、遮光に注意し、冷暗所に保管する。

ハ） 消防法の危険物第 1 類(酸化性固体)及び第 6 類(酸化性液体)との混合貯蔵は禁止。

ニ） 非危険物との混合貯蔵は原則禁止であるが、例外として危険物以外の可燃性個体又は可燃性液体類とを貯蔵する場合は、それぞれを取りまとめて貯蔵し、且つ相互に 1 メートル以上の間隔を置く場合には貯蔵することができる。

第八部　ばく露防止と人に対する保護措置

① 許容濃度

STEL 1,000ppm　ACGIH-TLV (2012)

② 管理方法

局所的排気装置を使用するか、空気中の濃度が職業ばく露濃度未満となるようなその他の工学的管理方法を用いること。高熱、火花及び炎から遠ざ

		けること。
③	設備対策	装置の気密が重要である。照明設備は防爆形のものを使用する。取扱いについては、火気のない換気のよい場所で行う。
④	保護具	
	1） 呼吸器系	適切な換気装置を用いること。換気が十分でない場合、有機気化物から保護するための防毒マスクを使用すること。
	2） 肌の保護	ゴム（ネオプレンゴム等）又はビニール製の化学物質に耐性のある手袋を着用すること。肌に付着するおそれがある場合、手袋、前掛け、保護衣、保護靴及び帽子を着用すること。
	3） 眼・顔の保護	飛沫が跳ねたり噴霧したりすることで眼や顔に付着するおそれがある場合は、保護眼鏡・保護面（面体）を着用すること。
	4） 作業衣	帯電防止衣服を着用する。

第九部　物理的及び化学的性質（100vol%として）

①	外　観	透明で、無色の液体
②	臭　い	特有の芳香臭
③	臭いの閾値	データなし
④	味	やけるような味
⑤	pH	該当せず
⑥	融点・凝固点	-114.5℃
⑦	沸　点	78.32℃ (101.325kPa)
⑧	引火点	13℃（密閉容器）
⑨	発火点	439℃
⑩	蒸発速度	3.4 L/h (@80℃、密閉容器)
⑪	爆発限界	下限 3.3vol%～上限 19.0vol%（空気中）
⑫	蒸気圧	5.878kPa (@20℃)
⑬	蒸気密度	1.59kg/m^3（対空気比重／常温）
⑭	密　度	0.78493kg/m^3 (@25℃)
⑮	溶解度	水／エーテルと容易に混和する
⑯	オクタノール/水分配係数	-0.30 (Log P_{OW})
⑰	分解温度	データなし
⑱	粘　度	1.0826cp (@25℃)

第十部　安定性及び反応性

①	安定性	通常の取扱条件においては安定している。
②	反応性	硝酸、硝酸銀、硝酸水銀及び過塩素酸マグネシウム等の強酸化剤と激しく反応し、火災や爆発の危険をもたらす。ある種のプラスチック、ゴム、皮膜剤を侵す。

③ 避けるべき条件　高温、火花又は裸火へ接触させること。
④ 混触危険物質　硝酸、硝酸銀、硝酸水銀及び過塩素酸マグネシウム等の強酸化剤
⑤ 危険有害な分解生成物　通常状態においては発生しない。

第十一部　有害性情報

① 急性毒性

1） 経 口　ラットの LD_{50} = 13,700mg/kg [Patty(5th), 2005]、7,000~11,000 mg/kg bw [SIDS(J), 2009]等のデータはすべて区分外に該当。

2） 経 皮　ウサギの LDL_o = 20,000 mg/kg bw [SIDS, 2009]に基づき区分外とした。

3） 吸 入　ラットの LC_{50} 値のうち区分 4 に該当するものが 1 点あるが、それ以外のデータ (63,000ppmV(4h) [DFGOT(Vol.12), 1999]、20,661ppmV(4h)、66,181ppmV(4h)、22,627ppmV(4h) [SIDS, 2009])は区分外に該当するため区分外とした。

② 皮膚防食性・刺激性

ウサギに 4 時間ばく露した試験(OECD TG-404)において、刺激性なしの評価[SIDS, 2009]に基づき、区分外とした。

③ 眼に対する重篤な損傷・刺激性

ウサギを用いた試験(OECD TG-405)において中等度の刺激性と評価され[SIDS, 2009／DFGOT(Vol.12), 1999]、適用後 1~3 日目に角膜混濁、虹彩炎、結膜発赤、結膜浮腫が認められたが、7 日以内に症状がほぼ回復している[ECETOCTR(No.48), 1998]ことから区分 2B とした。

④ 呼吸器感作性、皮膚感作性　データ不足のため分類できない

⑤ 生殖細胞変異原性

マウス及びラットを用いた経口投与による優性致死試験で陽性結果があるものの[SIDS, 2009／IARC, 1988]、極めて高い用量での知見で再現性も認められず、標準的変異原性試験においても陰性であったことから、証拠の重みづけに基づき区分外とした[Regulatory Toxicology and Pharmacology(55, 55-68), 2009]。

⑥ 発がん性

IARC ではアルコール性飲料を習慣的に摂取するヒトの多数の疫学調査に基づいてアルコール性飲料及びその飲料中のエタノールをグループ 1 に分類しているが[IARC(vol. 96) summary, 2009]、このデータはヒトにおける嗜好的習慣的摂取のデータに基づいている。ラット雌雄を用い、低用量(1%又は 3%濃度)の液体飼料による試験においては明確な発がん性は示されておらず[ACGIH, 2009]、EU ではエタノールを発がん性物質に分類していないため、現時点では分類できないとした。

⑦ 生殖毒性

一定量以上の飲酒が流産の発生或いは発生のリスクを有意に増加させることが報告されている[IARC(vol.44), 1987]。また、妊婦の習慣的な飲酒が胎児に発育抑制、小頭症、特徴的顔貌、精神障害などを起こす胎児性アルコール症候群が複数の報告で認められる[IARC(vol.44), 1987／SIDS, 2009／DFGOT(Vol.12),1999]。その他、妊婦がエタノールを大量摂取した場合に催奇形性と胎児毒性が強く示唆されるとの記述もある[SIDS, 2009]。以上の疫学報告及び疫学研究の結果は、ヒトに対

するエタノールの生殖毒性を示す確かな証拠と考えられるので区分 1Aとした。

⑧ 特定標的臓器・全身毒性（単回ばく露）

ヒトに吸入ばく露した試験で、昏迷、傾眠、軽度の麻痺が観察されている[ACGIH, 2001]。ヒトでの昏迷、傾眠などの症状に加え、ラット、マウス及びモルモットに吸入ばく露した試験における麻酔、傾眠、運動失調などの症状の記載[SIDS, 2009／DFGOT(Vol.12), 1999]に基づき区分 3（麻酔作用）とした。

一方、ヒトに試験物質蒸気の吸入ばく露は低濃度でも眼と上気道に刺激性があるとの記述[ACGIH, 2001]、ヒトに吸入ばく露した試験で、咳及び眼と鼻腔に疼きを感じたとの報告[Patty(5^{th}), 2001]、さらに非耐性の被験者の吸入ばく露試験では鼻刺激感が報告されている[Patty(5^{th}), 2001]ことから区分 3（気道刺激性）とした。

⑨ 特定標的臓器・全身毒性（反復ばく露）

ヒトのアルコールの長期大量摂取は殆どすべての器官に悪影響を及ぼすが、最も強い影響を受ける器官は肝臓であり、脂肪変性に始まり、壊死と線維化の段階を経て肝硬変に進行する[DFGOT, 1996]との記載に基づき区分 1（肝臓）とした。また、アルコール摂取により重度の依存症となった患者は、振戦、痙攣、譫妄の禁断症状に加え、しばしば嘔気、脱力、不安、発汗を伴い、アルコールを得るための意図的行動及び反射亢進が顕著となると述べられている[HSDB, 2003]ことから区分 2（中枢神経系）とした。

⑩ 吸引性呼吸器有害性　　データがないため分類できない

第十二部　環境影響情報

① 急性水生毒性

魚類（ファットヘッドミノー）での 96 時間 LC_{50}>100mg/L [SIDS, 2005]、甲殻類（ネコゼミジンコ）での 48 時間 LC_{50}=5012mg/L [SIDS, 2005]、藻類（クロレラ）での 96 時間 EC_{50}=1000mg/L [SIDS, 2005]であることから、区分外とした。

② 慢性水生毒性

急性毒性区分外であり、難水溶性ではない（水溶解度=1,000,000mg/L）[PHYSPROP Database、2009]ことから、区分外とした。

③ 残留性・分解性

1） 生体残留性　　エタノールは容易に分解する（74%／5 日間） [SIDS, 2004]

2） 生体蓄積性　　Log BCF=0.5 であることから、エタノールは生体蓄積性を持たないと考えられる [SIDS 2004]

3） 土壌中の移動性　　土壌吸着係数(Koc)=1 であることから、土壌中に流出したエタノールは直ちに分離されると考えられる [SIDS, 2004]

第十三部　廃棄上の注意

① 廃　棄　　廃棄においては、関連法規並びに地方自治体の基準に従うこと。都道府県知事等の許可を受けた産業廃棄物処理業者に、若しくは地方公共団体がその処理を行っている場合、そこへ委託して処理する。廃棄物の処理を委託する場合、処理業者等に危険性・有害性を十分告知の上処理を委託す

る。焼却処分する場合、関連法規に従って適切な処分を行うこと。

② 汚染容器及び包装　容器清浄にしてリサイクルするか、関連法規並びに地方自治体の基準に従って適切な処分を行う。空容器を廃棄する場合は、内容物を完全に除去すること。

③ その他　引火性液体の取扱いに関する指示に従うこと。

第十四部　輸送上の注意

① 国際規制

1） 国連番号　1170

2） 国連品名　ethanol

3） 国連危険物分類　Class3（引火性液体）

4） 国連包装等級　Ⅱ

5） 海洋汚染物質　非該当

6） 海上輸送　IMO の規制に従うこと。

7） 航空輸送　IATA/ICAO の規制に従うこと。

② 国内規制

1） 陸上輸送　道路法、消防法と関連する法令、告示に従う（指定数量 400L）。

2） 海上輸送　港則法、船舶安全法、海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律（海洋汚染防止法）と関連する法令、告示に従う。

3） 航空輸送　航空法と関連する法令、告示に従う。

③ 緊急時応急措置指針番号　127

第十五部　適用法令

① アルコール事業法　第二条　アルコール分が 90 度以上のアルコール

② 消防法　第二条　別表第一　第四類（引火性液体）　三（アルコール類）

③ 労働安全衛生法　施行令　別表第一（危険物）　第四号（引火性の物）

施行令　別表第九（名称等を通知すべき危険物及び有害物）

この物質は「特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進に関する法律(PRTR)」には該当しておりません。

第十六部　その他の情報

① 初版発行年月日　2006 年 8 月 3 日

② 改訂年月日　2014 年 8 月 4 日（改訂第 5.2 版）

③ 注意事項

記載内容は、現時点で入手できる資料、情報、データに基づいて作成しておりますが、含有量、物理化学的性質、危険有害性等に関しては、新しい知見及び試験等により改訂されることがあります。また、注意事項は通常の取扱いを対象としたものですので、特殊な取扱いの場合には、用法・用途に適した安全対策を講じた上で取扱い願います。